

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-057094

(43)Date of publication of application : 03.03.1998

(51)Int.Cl.

C12P 41/00

(21)Application number : 09-157354

(71)Applicant : KITA YASUYUKI

(22)Date of filing : 02.06.1997

(72)Inventor : KITA YASUYUKI
TAKEBE YASUSHI
AKAI SHUJI
MURATA KENJI

(30)Priority

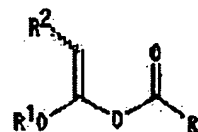
Priority number : 08175971 Priority date : 14.06.1996 Priority country : JP

(54) ENZYMATIC OPTICAL RESOLUTION OF ALCOHOL USING KETENE ACETAL TYPE ACYLATING AGENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable optically high-purity resolution of an alcohol easily in high yield without any adverse effect of by-products by allowing a specific ketene acetal as an acylating agent to act on a racemic alcohol in the presence of lipase.

SOLUTION: A ketene acetal of the formula (R¹ is alkyl, an aryl; R² is H, an alkyl; R³ is an alkyl, aralkyl) (for example, 1-ethoxyvinyl acetate) is allowed to react with a racemic alcohol, suitably a primary or secondary alcohol, for example, (R, S)-1-(phenyl)ethanol in the presence of a lipase (for example, originating from *Pseudomonas cepacia*), preferably at 20-30°C. The compound of the formula is readily obtained, for example, by adding a carboxylic acid to an alkoxyacetylene in the presence of a ruthenium catalyst in an inert solvent, for example, toluene.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-57094

⑮ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月3日

F 28 F 1/32

V-7380-3L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 冷却器

⑯ 特 願 昭62-215702

⑰ 出 願 昭62(1987)8月28日

⑱ 発 明 者 室 積 利 通 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内

⑲ 出 願 人 松下冷機株式会社 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

冷却器

2、特許請求の範囲

多数並行に配列されたフィンと、このフィンを貫通する冷媒管とから成り、前記フィンの気流風上側において少なくとも2列以上の各列毎に分断配列された、独立フィンから成ると共に、気流風下側においては、前記分断配列された独立フィンの2倍以上のフィン長さを有する一体フィンから成る冷却器。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、空気調和機や冷蔵庫、冷蔵庫等に用いられるフィンチューブ型の冷却器に関するものであり、特に霜を伴ない、除霜をラジエントヒーター等の輻射熱により行なうものに係る。

従来の技術

近年、霜を伴ない冷却器は、冷却運転時間の延長が、特に性能維持、効率向上の点で注目され

ている。

以下図面を参照しながら、従来の除霜用ヒーター付き冷却器の一例について説明する。

第3図から第5図は、従来の除霜用ヒーター付き冷却器を示すものである。第3図において、1、1'、1''は多数平行に並設された一体フィンで、2は端板、3は一体フィン1、1'、1''と端板2とを貫通する冷媒管で、冷却器4を構成している。前記一体フィン1、1'、1''の配列として、通風風上側におけるフィンピッチが、通風風下側におけるフィンピッチよりも粗くなる様になっており、これは通風風上側から霜が進み、霜溜りとしては、通風風上側において多くなる性質を考慮したものである。一定時間の冷却運転の後、除霜の為に冷却器4の下方に配設されたラジエントヒーター5を通電発熱、その輻射熱により除霜するものである。

他の従来例としては、第4図に示す様に、フィンが独立フィン6から成り、第3図の一体フィンの場合と同じく、多数並設された独立フィン6と

端板2とを、冷媒管3が貫通して冷却器7を成すもので、その下方にはラジアントヒーター5が配設されている。前記独立フィン6は、気流A方向に各列に所定の間隔Δで分断されており、独立フィン6の各列のフィンピッチは、気流A方向の風上側から風下側に順に細くなっている。

以上の様に構成された冷却器について、以下その動作について説明する。

気流Aと熱媒体(図示せず)は、フィン1, 1', 1''および独立フィン6と冷媒管3とを介して熱交換するが、冷却の場合、熱媒体温度が0℃以下の場合、フィン1, 1', 1''および独立フィン6の表面に霜が生じる。この霜は、気流Aが多湿の場合に起こり易く、その量も多くなり、また、気流A方向の風上側のフィン前縁部から霜が進行していくという性質を有している。一体フィンから成る冷却器の霜状況を、第5図に示す。この様に一定時間の冷却運転後は、第5図の如く霜状態となり、この後、デフロストヒーター6により除霜を行ない、冷却サイクルとして、霜と

除霜を繰り返すものである。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら上記のような構成において、一体フィン1, 1', 1''から成る冷却器4において、除霜特性は、ラジアントヒーター5の輻射熱とフィン伝熱により良好で、容易に除霜を行なう訳であるが、空気側熱伝達率が低く、所定の能力を確保する為には、フィン面積を大きくする必要があり、材料費も高価で、外容積も大きくなるという問題点を有していた。その一方で、独立フィン6から成る冷却器7においては、空気側熱伝達率が一体フィン1, 1', 1''に比べて約30%と高く、高効率である訳であるが、除霜時、ラジアントヒーター5の輻射熱とフィン伝熱の内、特に伝熱については、フィンが分断されていることからラジアントヒーター6からの熱が十分にフィン上方部へとは伝わらず、この為、除霜時間も長く、冷却運転時間が短くなり庫内温度も上昇し、効率低下となる問題点を有していた。

本発明は上記問題点に鑑み、除霜時間を短かく

して長時間の冷却運転を可能にすると共に、伝熱フィンの熱伝達率を向上させ、安価でコンパクトな冷却器を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために本発明の冷却器は、フィンの通風風上側において少なくとも2列以上の各列毎に分断配列された独立フィン群から成ると共に、通風風下側においては、独立フィンの2倍以上のフィン長さを有する一体フィン群を設けたという構成を備えたものである。

作 用

本発明は上記した構成によって、風上側の少なくとも2列以上の独立フィンにより、空気側熱伝達率が向上し、風下側の一体フィンにより、ラジアントヒーターからの熱が効率良くフィン伝導することから、除霜時間を短かくして長時間の冷却運転を可能にすると共に、伝熱フィンの熱伝達率を向上させ高性能な冷却器を提供するものである。

実 施 例

以下本発明の一実施例の冷却器について、図面

を参照しながら説明する。尚、従来例と同一部分は同一符号を付し説明を省略する。

第1図は本発明の実施例における冷却器の斜視図を示すものである。第1図において、8は独立フィン、9は一体フィン、2は端板、3は冷媒管、5はラジアントヒーターである。気流Aの風上側において、各列毎に所定の間隔Δで分断配列された独立フィン群を少なくとも2列以上設け、風下側においては、前記独立フィン8の2倍以上のフィン長さを有せる一体フィン9を設け、前記独立フィン8と一体フィン9と端板2を冷媒管3が貫通している。フィンはすべて、風向に対して、ほぼ平行に配列されている。

以上のように構成された冷却器4について、以下第1図及び第2図を用いてその動作を説明する。冷却運転時は第1図のように、気流Aに対し、風上側に配設された独立フィン8における熱伝達率が高く冷却器全体として効率の良い熱交換を行なうものである。時間の経過と共に、気流A方向の風上側のフィン前縁部より霜が進行してい

第2図のような霜状態にまで進行していく。その後、除霜の為にラジアントヒーター5に通電され、ラジアントヒーター5の輻射熱とフィン伝熱により、除霜されていき、一定時間の通電後、第1図のように無霜状態となるものである。この除霜においては、特に風下側の一体フィン9の伝熱効率が良く、ラジアントヒーター5からの熱を素早く一体フィン9全体に伝え、昇温させる効果があり、この為除霜時間も短かく、庫内温度上昇も少なくなり高い冷却効率を有する。

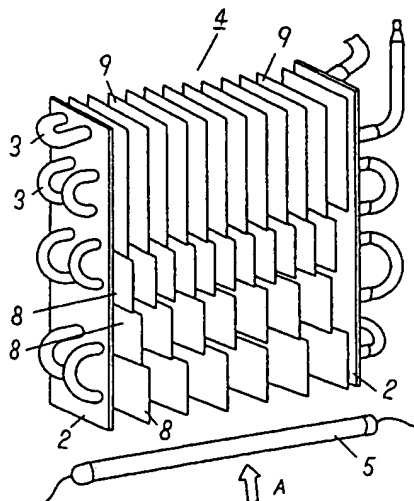
発明の効果

以上のように本発明は、風上側に独立フィンを、風下側には独立フィンの2倍以上のフィン長さを有する一体フィンを設けることにより、空気側熱伝達率を確保し、更に、除霜時における風下側の一体フィンの伝熱効率を向上させることにより、除霜時間を短かくし長時間の冷却運転を可能にせしめ、安価でコンパクトな冷却器を提供することができる。

4、図面の簡単な説明

- 3 …… 冷媒管
- 4 …… 冷却器
- 8 …… 独立フィン
- 9 …… 一体フィン
- A …… 気流

第1図

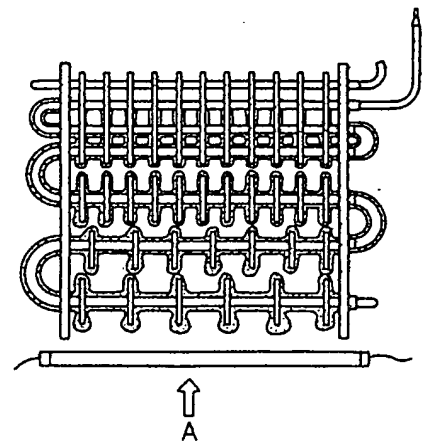


第1図は本発明の実施例における冷却器の斜視図、第2図は第1図の冷却器の霜状態の概要を示す正面図、第3図は従来の一体フィンから成る冷却器の斜視図、第4図は従来の独立フィンから成る冷却器の斜視図、第5図は第3図の冷却器の霜状態を示す正面図である。

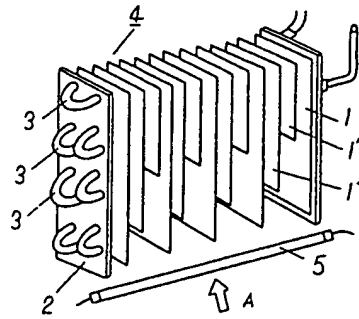
3 …… 冷媒管、4 …… 冷却器、8 …… 独立フィン、9 …… 一体フィン、A …… 気流。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

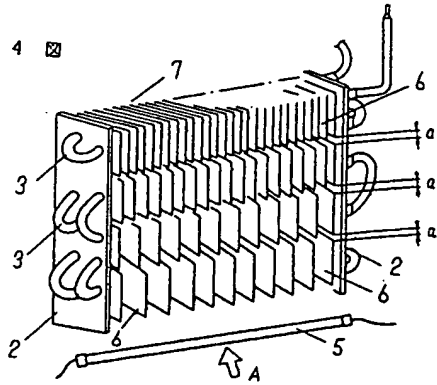
第2図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

